

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-188062

(43)Date of publication of application : 13.07.1999

(51)Int.Cl. A61F 13/15
A61F 13/46
A61F 13/56
A41B 13/04
A61F 5/44

(21)Application number : 09-360951 (71)Applicant : KAO CORP

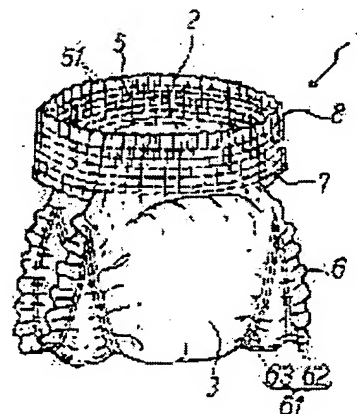
(22)Date of filing : 26.12.1997 (72)Inventor : YASUMURA DAISUKE

(54) DISPOSABLE DIAPER OF SHORTS TYPE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a disposable diaper of shorts type that fits well, gives an user a good feeling of openness around one's legs and is comfortable when it is put on, moreover, that is of productive.

SOLUTION: The diaper 1 consists of top sheet 2, back sheet 3 and an absorber. It is composed of a main body in which elastic parts 61 for a leg are arranged and attaching sheet 7 in which elastic parts for trunk are arranged. In the diaper 1, the center absorbing part that is made as an absorber is settled in the back sheet 3 at the crotch, an absorptive flap that consists of an absorber, the top sheet 2 and elastic parts for flap and a leakage-proof flap that consists of the back sheet 3 are arranged. The sheet 7 for attaching elastic parts is arranged as its both sides are longitudinally extended outward from the right and left rims of the main body toward the upper and the lower parts of the main body. The elastic parts 61 for a leg consists of the first elastic parts 62 for a leg and the second elastic parts 63 for a leg that are inner than the first. At the waist part 5, a series of gather is formed toward the direction of circling trunk.



BEST AVAILABLE COPY

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.11.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-188062

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月13日

| (51) Int. Cl. ⁶ | 分類記号 | P I | |
|----------------------------|-------|---------------|-------|
| A 6 1 F 13/15 | | A 4 1 B 13/02 | K |
| | 13/46 | | 13/04 |
| | 13/58 | A 6 1 F 5/44 | H |
| A 4 1 B 13/04 | | A 4 1 B 13/02 | B |
| A 6 1 F 5/44 | | | H |

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-360951

(22) 出願日 平成9年(1997)12月26日

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 保村 大介

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社
社研究所内

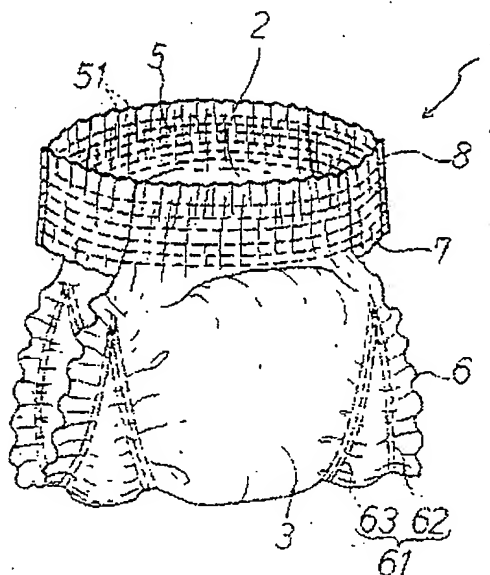
(74) 代理人 弁理士 羽島 修 (外1名)

(54) 【発明の名称】 パンツ型の使い捨ておむつ

(57) 【要約】

【課題】 腰周りの開放感が良好で、装着感に優れ、フィット性及び生産性にも優れたパンツ型の使い捨ておむつを提供すること。

【解決手段】 トップシート2、バックシート3及び吸収体4を具備し、レッグ部弾性部材6 1が配されたおむつ本体1 0と、臀部弾性部材が配された弾性部材付設シート7とからなり、股下部に吸収体4がバックシート3に接合された中央吸収部1 1、並びに吸収体4とトップシート2とフラップ弾性部材4 3とからなる吸収性フラップ1 3、及びバックシート3からなる防漏フラップ1 2が形成され、弾性部材付設シート7は、下方部A'及び上方部B'と、両側部が本おむつ本体1 0の左右両側縁から外方に延出するよう配され、レッグ部弾性部材6 1は、第1レッグ部弾性部材6 2とこれより内方に設けられた第2レッグ部弾性部材6 3とからなり、臀部5に実質的に腰周面方向に連続したギャザーが形成されている使い捨ておむつ1。



(2)

特開平11-188062

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 液透過性のトップシート、液不透過性のバックシート及び液体保持性の吸収体を具備し、レッグ部弾性部材が配された長方形のおむつ本体と、胴部弾性部材が配された細帯状の一对の弾性部材付設シートとからなり、

着用時に着用者の股下に位置する股下部に、上記吸収体が上記バックシートに接着されて中央吸収部が形成されていると共に、該中央吸収部の左右両側において、該バックシートから分離された上記吸収体と、該吸収体を覆うように配された上記トップシートと、該吸収体の縁端部に配されたフラップ弾性部材とからなる吸収性フラップ、及び該バックシートからなる防漏フラップが形成されており、

一对の上記弾性部材付設シートは、上記おむつ本体の腹側部を構成する下方部及び背側部を構成する上方部に、それらの両側部がそれぞれ上記おむつ本体の左右両側縁から外方に延出するように配されており、

上記レッグ部弾性部材は、上記おむつ本体の長手方向に沿って設けられた一对の第1レッグ部弾性部材と、一对の該第1レッグ部弾性部材よりも該おむつ本体の幅方向内方に設けられた一对の第2レッグ部弾性部材とからなり、

上記腹側部に配された上記弾性部材付設シートの両側縁部と上記背側部に配された上記弾性部材付設シートの両側縁部とは、それぞれ接合されて、左右一对の接合部が形成されていると共に、胴部に実質的におむつの胴周方向に連続した胴回りギャザーが形成されている、

ことを特徴とするパンツ型の使い捨ておむつ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、胴周りの開放感が良好で、装着感に優れ、更にはフィット性にも優れたパンツ型の使い捨ておむつに関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】従来より、液透過性のトップシートと、液不透過性のバックシートと、両シート間に介在された液体保持性の吸収体とを具備してなり、腹側部の左右両側縁部と背側部の左右両側縁部とを接合して左右一对の接合部が形成されており、ウエスト部及びレッグ部に、それぞれ、弾性部材が配されており、使い捨ておむつの胴周方向に連続したギャザーが形成されている。パンツ型の使い捨ておむつは、広く用いられている。

【0003】しかし、従来のパンツ型の使い捨ておむつは、ウエスト部及びレッグ部のフィット性を高める、漏れ防止性能を向上させるなどのために、おむつを展開した状態における長手方向中央部（股下部）の幅よりも長手方向両端部（腹側部及び背側部）の幅の方が広くなるように、股下部を湾曲させた形状となされていた。この

2

ため、従来のパンツ型使い捨ておむつにおいては、下記するような問題があった。即ち、胸周りが着用者の胸及び胸の付け根を必要以上に覆うような構造であったため、暑苦しく、装着感が悪い。また、製造時において部材を特殊な形状にカットする必要があるため、生産工程が複雑化し、生産性に劣り、またコストも高い。このような問題は、特に、夏場や暑い地方において顕著な問題である。

【0004】従って、本発明の目的は、胸周りの開放感が良好で、装着感に優れ、更にはフィット性及び生産性にも優れたパンツ型の使い捨ておむつを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記課題を解決するために鋭意検討した結果、おむつを長方形のおむつ本体と細帯状の弾性部材付設シートとからなり、また、おむつ本体に第1レッグ部弾性部材及び第2レッグ部弾性部材を設けて、胴部及びレッグ部にそれぞれギャザーを形成し、更におむつの左右両側に吸収体からなる吸収性フラップを有するパンツ型の使い捨ておむつが、上記目的を達成しうることを知見した。

【0006】本発明は、上記知見に基づいてなされたもので、液透過性のトップシート、液不透過性のバックシート及び液体保持性の吸収体を具備し、レッグ部弾性部材が配された長方形のおむつ本体と、胴部弾性部材が配された細帯状の一对の弾性部材付設シートとからなり、着用時に着用者の股下に位置する股下部に、上記吸収体が上記バックシートに接着されて中央吸収部が形成されていると共に、該中央吸収部の左右両側において、該バックシートから分離された上記吸収体と、該吸収体を覆うように配された上記トップシートと、該吸収体の縁端部に配されたフラップ弾性部材とからなる吸収性フラップ、及び該バックシートからなる防漏フラップが形成されており、一对の上記弾性部材付設シートは、上記おむつ本体の腹側部を構成する下方部及び背側部を構成する上方部に、それらの両側部がそれぞれ上記おむつ本体の左右両側縁から外方に延出するように配されており、上記レッグ部弾性部材は、上記おむつ本体の長手方向に沿って設けられた一对の第1レッグ部弾性部材と、一对の該第1レッグ部弾性部材よりも該おむつ本体の幅方向内方に設けられた一对の第2レッグ部弾性部材とからなり、上記腹側部に配された上記弾性部材付設シートの両側縁部と上記背側部に配された上記弾性部材付設シートの両側縁部とは、それぞれ接合されて、左右一对の接合部が形成されていると共に、胴部に実質的におむつの胴周方向に連続した胴回りギャザーが形成されているパンツ型の使い捨ておむつを提供するものである。

【0007】

【発明の実施の態様】以下、図面を参照して本発明を更に詳細に説明する。ここで、図1は、本発明のパンツ型

(3)

特開平11-188062

3

の使い捨ておむつの1形態を示す斜視図であり、図2は、図1に示すパンツ型の使い捨ておむつの展開図であり、図3は、図2のIII-III拡大断面図であり、図4は、図2のIV-IV拡大断面図である。また、図5は、図1に示すパンツ型の使い捨ておむつの使用状態を示す概要図であり、図6は、図5に示す使い捨ておむつのVI-VI断面図（股下部中央部における幅方向断面図）である。

【0008】本形態のパンツ型の使い捨ておむつ1は、図1及び図2に示すように、液透過性のトップシート2、液不透透性のバックシート3、及び液体保持性の吸収体4を具備し、レッグ部6にレッグ部弾性部材61が配された、長方形のおむつ本体10と、胴部弾性部材51が配された細帯状の一对の弾性部材付設シート7とからなる。そして、着用時に着用者の股下に位置する股下部Cに、上記吸収体4が上記バックシート3に接着されて中央吸収部11が形成されていると共に、該中央吸収部11の左右両側において、該バックシート3から分離された上記吸収体4と、該吸収体4を覆うように配された上記トップシート2と、該吸収体4の縁部4aに配されたフラップ弾性部材43とからなる吸収性フラップ13、及び該バックシート3からなる防漏フラップ12が形成されており、一对の上記弾性部材付設シート7、7は、上記おむつ本体10における腹側部Aを構成する下方部A'及び背側部Bを構成する上方部B'において、それらの両側方部70a、70b、70a'、70b'がそれぞれ上記おむつ本体10の左右両側縁10a、10bから外方に延出するように配されており、上記レッグ部弾性部材61は、上記おむつ本体10の長手方向に沿って設けられた一对の第1レッグ部弾性部材62と、一对の該第1レッグ部弾性部材62よりも該おむつ本体10の幅方向内方に設けられた一对の第2レッグ部弾性部材63とからなり、上記腹側部Aに配された上記弾性部材付設シート7の両側縁部7a、7bと上記背側部Bに配された上記弾性部材付設シート7の両側縁部7a'、7b'とは、それぞれ接合されて、左右一对の接合部8、8が形成されていると共に、胴部5に実質的におむつの胴周囲方向に連続した胴回りギャザーが形成されている。

【0009】本形態において用いられる上記トップシート2、上記バックシート3、及び上記吸収体4については、いずれも、従来これらの形成材料として用いられるものを特に制限なく用いて形成することができる。

【0010】また、上記「胴部」とは、図1及び2に示すように、着用時に着用者のウエスト回り（ウエスト開口部）及び胴回りに位置する部分を意味する。

【0011】更に詳述すると、図2に示すように、上記おむつ本体10の外周形を構成している上記トップシート2及び上記バックシート3は、それぞれ、ほぼ同形状である。上記吸収体4は、上記トップシート2及び上記

4

バックシート3よりもやや小さい長方形である。上記弾性部材付設シート7は、幅広のシートをその幅方向中心線において2つ折りに折り畳んだ2層構造となされており、全体として細帯状となされている。また、該弾性部材付設シート7は、その端縁が上記おむつ本体の端縁に沿うように配され、上記トップシート2及び上記バックシート3により挟持固定されている（図3参照）。上記弾性部材付設シート7の幅W₁は、上記おむつ本体10の長さL₁に対して、該おむつ本体10の長さL₁を100とした場合に5～25とするのが好ましい。また、おむつ本体10の長さL₁は350～500mmとするのが好ましく、上記弾性部材付設シート7の幅W₁は、30～100mmとするのが好ましい。尚、上記弾性部材付設シート7の幅W₂は、上記胴部5の中にはほぼ等しい。尚、本発明の使い捨ておむつを大人用として用いる場合には、上記長さL₁は最大1000mmとすることができ、また上記幅W₁は最大200mmとすることができる。上記弾性部材付設シート7の延出長さL₂は、上記おむつ本体10の幅W₂に対して、該おむつ本体10の幅W₂を100とした場合に30～200とするのが好ましい。また、上記弾性部材付設シート7の延出長さL₂は、35～100mmとするのが好ましく、上記おむつ本体10の幅W₂は、300～400mmとするのが好ましい。

【0012】また、上記胴部弾性部材51は、図2及び3に示すように、2層の弾性部材付設シート7、7間において接着剤を介して固着されており、上記弾性部材付設シート7の幅方向全域に亘ってほぼ等間隔に6本設けられている。各上記胴部弾性部材51間の間隔D₁は、3～20mmとするのが好ましい。

【0013】また、上記中央吸収部11は、おむつ本体10の幅方向中央部において、上記吸収体4を上記バックシート3に接着剤を介して接着して形成されており、トップシート2とバックシート3と両シート2、3により挟持固定された吸収体4とからなる。そして、上記中央吸収部11の左右両側においては、上記吸収体4は上記バックシート3に接着されておらず、これにより、吸収性フラップ13及び防漏フラップ12が形成されている。そして、上記吸収性フラップ13は、上記中央吸収部11の左右両側に位置する吸収体4の外周全面をトップシート2で覆って形成されており、吸収体4の端縁4aにフラップ弾性部材43が配されている。要するに、本発明の使い捨ておむつは、展開状態でトップシート側から平面視した場合に、股下部Cにおいて、吸収体4とバックシート3とが接着されてなる部分（中央吸収部11）と、両者が接着されていない部分とがあり、この接着されていない部分に吸収性フラップ13と防漏フラップ12とが形成されている。

【0014】また、上記防漏フラップ12は、バックシート3にトップシート2を貼り合わせて形成されてい

(4)

特開平11-188062

5

る。そして、上記第1及び第2レッグ部弾性部材62、63は、それぞれ、上記防漏フラップ12に位置している。即ち、上記防漏フラップは、バックシート3を主たる部材として構成されていなければならない。そして、上記中央吸収部11と上記防漏フラップ12及び上記吸収性フラップ13とは、上記第2レッグ部弾性部材63を境界としている。即ち、上記第2レッグ部弾性部材63の内方では、吸収体4はバックシート3に接着されて中央吸収部11が形成されており、その外方では、吸収体4とバックシート3とは分離されている。このため、中央吸収部11の幅と吸収性フラップ13（防漏フラップ12）の幅との比は、おむつ本体10の長手方向における位置により、第2レッグ部弾性部材63が如何なる配置形状にあるかに応じて変動する。具体的には、本形態においては、股下部中央における中央吸収部11の幅と吸収性フラップ13の幅の比は1:0.1~1.5であり、上記弾性部材付設シート7の近傍における股下部中央における中央吸収部11の幅W₁と吸収性フラップ13の幅W₂との比は1:0.1~1.5である。また、股下部中央における中央吸収部の幅は、各第2レッグ部弾性部材63間の間隔に等しい。

【0015】また、上記弾性部材43は、上記吸収性フラップ13の端部13aにおいて、吸収体4の上側面に接着剤を介して配されている。このように、弾性部材43が配されていることにより、上記吸収性フラップ13は、弾性部材43の伸縮力により、無加圧状態ではおむつの上（トップシート2側）に向けて起立する。また、この際用いることができる弾性部材及び接着剤としては、通常使い捨ておむつに用いられるものであれば、特に制限なく用いることができるが、弾性部材の太さは、0.1~0.5mmとするのが好ましく、弾性率は1.0~5.0×10³Paとするのが好ましい。尚、弾性率の測定法については、後述する。

【0016】上記第1レッグ部弾性部材62は、図4に示すように、上記おむつ本体10の左右両側縁部における吸収体4が存在しない箇所において、該おむつ本体10の長手方向に沿って2本づつ配されており、上記トップシート2と上記バックシート3とにより挟持固定されている。また、上記第2レッグ部弾性部材63は、図2に示すように、おむつの股下部Cの中央に位置する中央部63bが折曲点となるように、中央部63bで折曲された折線状に3本づつ配されている。即ち、上記第2レッグ部弾性部材63は、その両端部63aよりも中央部63bがおむつ本体10の幅方向内方に変位されている。また、該第2レッグ部弾性部材63も、上記バックシート3と上記トップシート2とにより挟持固定されている。そして、上記第1レッグ部弾性部材62と上記第2レッグ部弾性部材63とにより、3角形状が形成されるようになされている。また、該第1レッグ部弾性部材62及び第2レッグ部弾性部材63は、図2に示すよう

6

に、いずれも、それらの両端部が、上記弾性部材付設シート7に重ならないか又は重なってもそれらの端部が少し重なる程度となるように配されている。即ち、上記第1及び第2レッグ部弾性部材62、63は、該第1及び第2レッグ部弾性部材62、63により、上記弾性部材付設シート7におむつの長手方向への弾性力が加わってギャザーが形成されることのないように配するのが、フィット性や装着感の点から好ましい。

【0017】上記第1レッグ部弾性部材62と上記第2レッグ部弾性部材63との股下部Cの中央部における間隔D₁（図4参照）は、5~150mmとするのが好ましい。また、股下部Cの中央部における各第2レッグ部弾性部材63、63間の間隔D₂（図2参照）は、5~150mmとするのが好ましい。（尚、-は、各第2レッグ部弾性部材63、63が交差する場合である）

【0018】また、上記接合部8は、各弾性部材付設シート7の上記トップシート2側同士が当接するように、側縁部7a、7bと側縁部7a'、7b'とが接合されて形成されている。そして、このように接合されることにより、腹側部Aの胴部5に形成されたギャザーと背側部Bの胴部5に形成されたギャザーとが連結されて、実質的におむつの胴周囲全体に連続した胴回りギャザーが形成される。

【0019】ここで、上記弾性部材付設シート7としては、下記する形成材料からなるシートなどを好ましく挙げることができる。不織布、フィルム、布などが用いられ、特に、通気性、肌触りの点で不織布が好ましい。

【0020】また、上記胴部弾性部材51並びに第1及び第2レッグ部弾性部材62、63としては、通常使い捨ておむつに用いられているものであれば特に制限なく用いることができるが、上記胴部弾性部材51の太さは、0.1~0.5mmとするのが好ましく、上記第1レッグ部弾性部材62の太さは、0.1~0.5mmとするのが好ましく、上記第2レッグ部弾性部材63の太さは、0.1~0.5mmとするのが好ましい。更に、上記胴部弾性部材51の弾性率は、1.0~5.0×10³Paとするのが好ましく、上記第1レッグ部弾性部材62の弾性率は、1.0~5.0×10³Paとするのが好ましく、上記第2レッグ部弾性部材63の弾性率は、1.0~5.0×10³Paとするのが好ましい。尚、上記弾性率は、下記の如くして測定されるものである。弾性率は、「レオメーターDMS200」（セイコーインスツルメンツ社製）を用いて常法に準じて測定。各第1及び第2レッグ部弾性部材の伸長率は、30~200%とするのが好ましい。

【0021】本形態のパンツ型の使い捨ておむつ1は、通常公知のパンツ型の使い捨ておむつと同様にして使用することができる。具体的には、図5に示すように、従来のパンツ型の使い捨ておむつと同様にして装着して用いることができる。そして、本形態の使い捨ておむつ1

(5)

特開平11-188062

7

は、上述の構成を具備しているため、脚回りRの開放感に優れている。また、上記第1及び第2レッグ部弾性部材62、63を有しているため、脚回りRの開放感に優れた構成としても、フィット性を損なうことなく、フィット性に優れ且つ漏れ防止性に優れたものである。

【0022】更に、本形態のパンツ型の使い捨ておむつ1は、図5に示すように、使用者において、股下部Cに3つ、臍側部A及び背側部Bにおける着用者の下腹部に位置する部位にそれぞれ1つつ、使い捨ておむつのおむつ本体10が外方に凸状に起伏してなるポケット部9a、9b、9cが形成される。即ち、本形態のパンツ型の使い捨ておむつ1は、上記第1及び第2レッグ部弾性部材62、63と上記臍部弾性部材51とにより、臍側部A及び背側部Bにおける着用者の下腹部に位置する部位にそれぞれ1つつポケット部9a（背側部Bに形成されたポケット部は図示せず）が形成されるようになされており、また、上記第1及び第2レッグ部弾性部材62、63により、着用時に着用者の股下に位置する股下部Cにおいて、第1レッグ部弾性部材62と第2レッグ部弾性部材63との間にポケット部9bが形成され、各第2レッグ部弾性部材63間にポケット部9cが形成されるようになされている。そして、該ポケット部9a、9b、9cがあることにより、更に漏れ防止性が向上されている。また、図6に示すように、吸収性フラップ13と防漏フラップ12とが別個に着用者に当接するので、フィット性がより向上される。そして、これに加えて、先ず吸収性フラップが着用者の排泄部の近傍に位置するので、排泄された尿等を効果的に吸収でき、さらに万一吸収性フラップ13から漏れた場合でも、防漏フラップ12が着用者の肌に当接しているため、この漏れた排泄物を効果的にせき止め、ポケット部9bに落ちた後再度吸収体4に吸収させることができ、特に優れた漏れ防止性が発揮される。

【0023】本形態の使い捨ておむつ1は、好ましくは、下記の如くして製造することができる。即ち、上記トップシート2上に上記第1及び第2レッグ部弾性部材62、63を配した後、上記吸収体4を載置し、また、別に上記臍部弾性部材51を配して形成した上記弾性部材付設シート7を上記トップシート2上に配し、更に該吸収体及び該弾性部材付設シート7を覆うように上記バックシート3を配して弾性部材付設シート7が配されたおむつ本体10を形成する。次いで、上記弾性部材付設シート7における上記おむつ本体10から延出されている部分をそれぞれヒートシールなどにより接合して、本形態の使い捨ておむつを得ることができる。

8

【0024】尚、本発明の使い捨ておむつは、上述の形態に制限されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変更可能である。例えば、上記第2レッグ部弾性部材63は、トップシート2と吸収体4との間に位置するように配してもよい。

【0025】

【発明の効果】本発明のパンツ型の使い捨ておむつは、脚回りの開放感が良好で、装着感に優れ、更にフィット性及び生産性にも優れたものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明のパンツ型の使い捨ておむつの形態を示す斜視図である。

【図2】図2は、図1に示すパンツ型の使い捨ておむつの展開図である。

【図3】図3は、図2のIII-III拡大断面図である。

【図4】図4は、図2のIV-IV拡大断面を模式的に示す断面図である。

【図5】図5は、本発明のパンツ型の使い捨ておむつの使用状態を示す概略図である。

【図6】図6は、図5に示す使い捨ておむつのVI-VI断面図（股下部中央部における幅方向断面図）である。

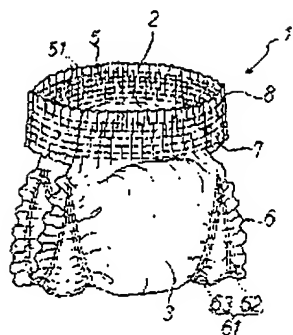
【符号の説明】

- 1 使い捨ておむつ
- 2 トップシート
- 3 バックシート
- 4 吸収体
- 43 フラップ弾性部材
- 5 臍部
- 6 レッグ部
- 7 弾性部材付設シート
- 70a、70b、70a'、70b' 側方部
- 8 接合部
- 10 おむつ本体
- 10a、10b 側縁
- 11 中央吸収部
- 12 防漏フラップ
- 13 吸収性フラップ
- 50 脚回り部
- 51 臍部弾性部材
- 61 レッグ部弾性部材
- 62 第1レッグ部弾性部材
- 63 第2レッグ部弾性部材
- A 臍側部
- B 背側部
- C 股下部

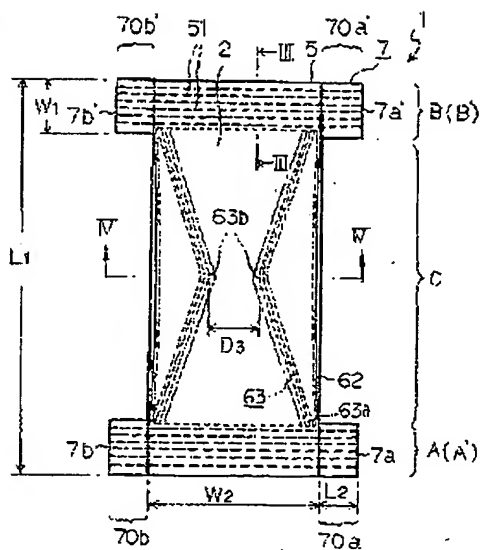
(6)

特開平11-188062

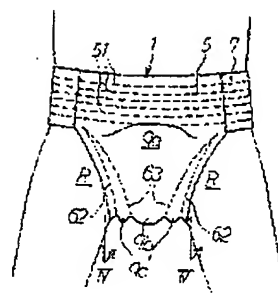
【図1】



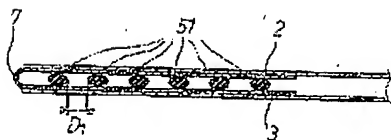
【図2】



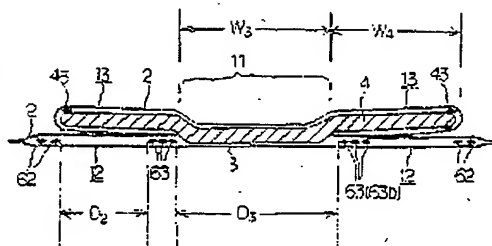
【図5】



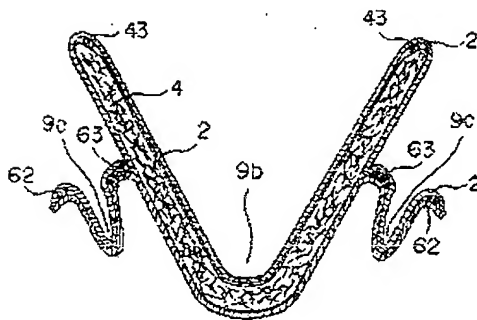
【図3】



【図4】



【図6】



(7)

特開平11-188062

フロントページの続き

(51)Int.Cl.[°]

識別記号

F I

A 4 1 B 13/02

G

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.